






ARTIGO ORIGINAL

Desempenho de cultivares de bananeira sob as condições edafoclimáticas de Ceres-GO

Performance of banana cultivars under Ceres-GO edaphoclimatic conditions

Welcio Rodrigues da Silva^{1*} 
Luís Sérgio Rodrigues Vale¹ 
Débora Regina Marques Pereira¹ 

¹ Instituto Federal Goiano-Campus Ceres,
Rodovia Go-154, Km 03, 76300-000, Ceres,
GO, Brasil

*Autor Correspondente:

E-mail: welcio_rs@hotmail.com

PALAVRAS-CHAVE

Musa spp.
Características agrônomicas
Produtividade

KEYWORDS

Musa spp.
Agronomic characteristics
Productivity

RESUMO: A produção mundial de banana em 2017 foi de 113,92 milhões de toneladas, e o Brasil se colocou como quarto maior produtor mundial com 6,67 milhões de toneladas. Este trabalho teve como objetivo estudar o desempenho agrônomico de cinco cultivares de banana nas condições edafoclimáticas da região de Ceres-GO. As mudas utilizadas foram oriundas de propagação *in vitro* transplantadas para sacolas plásticas e acondicionadas em viveiro telado por um período de 90 dias. Depois, foram transplantadas para o campo no espaçamento de 3 m entre linhas e 2,5 m entre plantas. O delineamento usado foi em blocos casualizados com cinco repetições. Os tratamentos foram cinco cultivares de banana: BRS Conquista, Grand Naine, Maçã Tropical, PA 94 01 e Prata-Anã. Cada parcela era constituída por quatro famílias de banana. As características avaliadas foram: número de frutos por penca, número de frutos por cacho, diâmetro de frutos, comprimento de fruto, massa de fruto, massa de engajo, número de pencas, massa de pencas, massa de cacho, produtividade por ciclo e produtividade total. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. A cultivar Prata-Anã proporcionou o menor número de frutos por penca. A cultivar Grand Naine foi superior para o cultivo na região em função de sua produtividade. As demais cultivares obtiveram desempenho produtivo similar entre si e inferior a Grand Naine. Todas as cultivares de banana têm potencial de produção para Ceres-GO.

ABSTRACT: World banana production in 2017 was of 1136.92 million tons, and Brazil was the fourth largest producer in the world with 6.67 million tons. The objective of this work was to study the agronomic performance of five bananas cultivars under edaphoclimatic conditions in the region of Ceres, Goiás (GO). The seedlings used were from *in vitro* propagation transplanted to plastic bags and placed in a screened coop for a period of 90 days. After that, they were transplanted to the field at spacing of 3 m between rows and 2.5 m between plants. The experimental design was randomized blocks with five repetitions. The treatments were five bananas cultivars: BRS Conquista, Grand Naine, Maçã Tropical, PA 94 01, and Prata-Anã. Each plot consisted of four banana families. The evaluated characteristics were: number of fruits per hand, number of fruits per bunch, fruit diameter, fruit length, fruit mass, set mass, number of bunch, hand mass, bunch mass, productivity per cycle and total productivity. The data were submitted to analysis of variance and the means were compared by the Tukey test at 5%. Prata-Anã provided the smallest number of fruits per hand. Grand Naine cultivar was superior to the cultivation in the region due to its productivity. The other obtained similar productive performance among themselves and inferior to Grand Naine. All banana cultivars have production potential for Ceres-GO.

Recebido em: 06/09/2018

Aceito em: 31/01/2019

1 Introdução

A bananicultura apresenta-se no cenário internacional como um dos principais ramos do agronegócio, por ser a banana a fruta fresca mais consumida do planeta (Lima et al., 2012). A banana é uma forma de alimento básico para milhões de pessoas e possui excelente valor nutricional. Essas características e seu potencial produtivo fazem com que essa cultura tenha papel estratégico na segurança alimentar no mundo. Em 2017 a produção mundial de banana foi de 113,92 milhões de toneladas e o Brasil se colocou como quarto maior produtor mundial com 6,67 milhões de toneladas (FAO, 2019).

No ano 2017, o estado de Goiás ocupou o primeiro lugar em produção de banana dentre os estados do Centro-Oeste com 208.911 toneladas e o 10º lugar no ranking nacional. A microrregião de Ceres é grande produtora dessa fruta e referência em Goiás, e os municípios de Uruana e Itaguaru apresentaram no ano de 2017, respectivamente, a segunda e a quinta maior área plantada com banana no estado com produção anual de 27.000 e 13.730 toneladas (IBGE, 2019). A abrangência geográfica dessa cultura resulta em uma enorme importância socioeconômica (Lima et al., 2012).

No processo evolutivo das bananeiras comestíveis, participaram duas espécies diploides silvestres, a *Musa acuminata* Colla e a *Musa balbisiana* Colla. Assim, cada cultivar contém combinações variadas de genomas completos destas espécies parentais (Simmonds & Shepherd 1955, apud Dantas et al., 1999). A escolha da cultivar de banana a ser trabalhada vai depender da preferência do mercado consumidor e do destino da produção que podem ser a indústria ou o consumo *in natura*. Basicamente, se tem quatro padrões ou tipos principais de cultivares de bananeira: Prata, Maçã, Cavendish e Terra. Em cada um destes tipos pode-se ter uma ou mais cultivares.

Como exemplo de algumas cultivares presentes no mercado e que são foco de pesquisas tem-se: a Grande Naine, a qual pertence ao grupo genômico AAA, subgrupo Cavendish; A Prata-Anã pertence ao grupo AAB que é fruto de uma mutação da banana ‘Branca’; A Maçã Tropical, um híbrido tetraploide (AAAB), obtido pelo cruzamento da cultivar Yangambi nº 2 com o diploide (AA) M53 (Silva et al., 2016); a PA 94 01 também pertencente ao grupo genômico AAAB e é um híbrido de Prata-Anã (Mendonça et al., 2013); por fim a cultivar BRS Conquista também pertence ao grupo genômico AAB, subgrupo cultural Conquista (Pereira & Gasparotto, 2008).

A baixa variabilidade genética nas cultivares de banana representa um grande risco de dizimação do bananal por doença (Pimentel et al., 2010). Em alguns estados, a exemplo do Pará,

a Embrapa está propondo um sistema para o cultivo de novas cultivares resistentes às principais doenças. Por exemplo, a cultivar Caipira, a Thap Maeo, a BRS Prata Garantida e a BRS Conquista, que são resistentes à sigatoka-amarela, sigatoka-negra e ao mal-do-Panamá estão sendo indicadas para o plantio (Embrapa, 2014).

Mesmo tendo no Brasil lavouras tecnificadas, espalhadas pelas diversas regiões brasileiras, as quais têm alcançado produtividades iguais ou superiores às melhores do mundo, a bananicultura brasileira apresenta uma produtividade média que se enquadra entre as mais baixas em nível mundial. Corroborando com o não aproveitamento do potencial agrícola e econômico dessa cultura no território nacional (Silva Neto & Guimarães, 2011).

Os baixos índices produtivos demonstram a necessidade de pesquisas e tecnologias de manejo nos bananais, com finalidade de maximizar o rendimento, levando a melhor e mais consciente utilização dos recursos naturais e insumos usados na produção desta fruta (Napoleão, 2008). Atualmente, dispõe-se de uma gama de genótipos de bananeira, resultado de trabalhos de melhoramento genético, nos quais é primordial a avaliação do seu comportamento em diferentes ecossistemas.

Desta forma, cultivares diferentes das tradicionalmente utilizadas na região podem apresentar desempenho agrônomo e produtivo similar ou até mesmo superior. Nesse sentido, objetivou-se com este trabalho estudar o desempenho agrônomo de cinco cultivares de banana nas condições edafoclimáticas de Ceres-GO.

2 Material e Métodos

O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Goiano - Câmpus Ceres, que está localizada na Rodovia GO 154, Km 03, Zona Rural, Ceres-GO, com coordenadas de 15º 16’ 30’’ S e 49º 35’ 54’’ W e altitude de 571 metros, no período de 2012 a 2014. De acordo com a classificação de Köppen, o clima local é tipo Aw, de savana ou tropical de estações úmida e seca – Tropical Sazonal, de inverno seco.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com cinco tratamentos: BRS Conquista, Grande Naine, Maçã Tropical, PA 94 01 e Prata-Anã; cinco repetições, onde cada parcela era constituída por quatro famílias de bananeiras. O experimento teve o total de 100 covas.

O solo da área experimental foi classificado como Latossolo vermelho, e apresenta textura argilosa. As características físicas e químicas do solo da área experimental estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Análise de solo da área do experimento, Ceres-GO, 2013-2014.

Table 1. Soil analysis of the experiment area, Ceres-GO, 2013-2014.

Ca	Mg	Al	H + Al	K	CTC	K	P (Melich)	V
cmolc/dm ³			mg/dm ³			%		
3,14	1,76	0	1,67	0,39	6,96	151	14,33	76
pH	M.O.	Argila		Silte		Areia		
H ₂ O	g/dm ³	g/Kg ⁻¹						
6,5	19	490		120		390		

Não houve necessidade de correção do solo com calcário, em função da saturação por bases estar adequada aos níveis médios exigidos pela cultura. O preparo do solo constituiu-se de uma aração e duas gradagens, sendo uma aradora e outra niveladora.

As covas foram abertas manualmente, possuindo as dimensões de 0,4x0,4x 0,4m, e receberam a adubação de plantio. Aos 30 dias foi realizada adubação de formação, assim como no quarto e sexto mês de cada ano. A adubação de cobertura foi feita em semicírculos, do lado do crescimento dos filhos a cada três meses, sendo a primeira no nono mês após a implantação. As doses de adubação estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Adubações realizadas durante no experimento, Ceres-GO, 2013-2014.

Table 2. Fertilizations performed during the experiment, Ceres-GO, 2013-2014.

Época	N	K ₂ O	P ₂ O ₅	FTE BR 12	Esterco Bovino
	Kg.ha ⁻¹				L
Plantio	-	-	53,32	66,65	10
Formação	40	40	-	-	-
Cobertura	53,34	106,64	-	-	-

O experimento foi instalado a partir de mudas provenientes de propagação *in vitro*, oriundas da Embrapa Arroz e Feijão – Goiânia-GO. As mudas ficaram no viveiro em sacolas plásticas por 90 dias. As cultivares de bananas foram: BRS Conquista, Grande Naine, Maçã Tropical, PA 94 01 e Prata-Anã. O espaçamento utilizado no plantio foi de 3 m entre linhas e 2,5 m entre plantas na linha. No período seco de cada ano, abril a setembro, foi utilizado o sistema de irrigação por gotejamento tipo xique-xique com um gotejador por cova. As plantas invasoras foram controladas através de capina manual até o primeiro ano. Foi feito o desbaste de plantas deixando três plantas por cova. As avaliações transcorreram por um ano após o início da colheita, analisando-se o primeiro e o segundo cacho, coletando-se dados de todas as plantas.

Tabela 3. Valores médios de número de frutos por penca (NFP), número de frutos por cacho (NFC), diâmetro de frutos (DF), comprimento de fruto (CF), massa de fruto (MF) e massa de engajo (ME) de cinco genótipos de bananeira. Ceres-GO, 2013-2014.

Table 3. Mean values of number of fruits per hand (NFP), number of fruits per bunch (NFC), fruit diameter (DF), fruit length (CF), fruit mass (MF) and set mass banana genotypes. Ceres-GO, 2013-2014.

Cultivar	NFP	NFC	DF (mm)	CF (cm)	MF (g)	ME (Kg)
Prata-Anã	13,42 b	109,68 bc	33,09 b	16,78 c	106,15 b	1,28 a
BRS Conquista	14,99 a	139,90 a	33,02 b	14,37 d	81,39 b	0,74 b
PA 94 01	14,99 a	129,60 ab	34,78 ab	19,93 b	142,81 ab	1,48 a
Grand Naine	15,18 a	124,50 ab	36,07 ab	22,84 a	204,68 a	1,34 a
Maçã Tropical	15,33 a	89,85 c	37,87 a	17,91 c	136,34 b	1,21 a
CV%	4,55	9,12	5,45	5,62	24,00	19,36

Letras iguais na mesma coluna não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Examinou-se no primeiro ciclo as variáveis número de frutos por penca (NFP), número de frutos por cacho (NFC), diâmetro de frutos (DF), comprimento de fruto (CF), massa de fruto (MF), massa de engajo (ME), número de pencas (NP), massa de pencas (MP), massa de cacho (MC), que é o somatório de todas as pencas, e produtividade (PRO).

Para a produção do segundo ciclo foram feitas as avaliações relacionados ao número de pencas (NP), massa de pencas (MP), massa de cacho (MC), produtividade (PRO) e produtividade total (PRO Total).

A determinação do número de frutos por penca foi feita por contagens diretas. Estes valores somados resultaram no número de frutos por cacho. Para a determinação do diâmetro e do comprimento dos frutos (dedos) foi usado o “dedo” e a penca medianos. Utilizou-se um paquímetro digital graduado em milímetros com duas casas decimais para medir o diâmetro e a fita métrica para medir o comprimento do fruto.

Para a determinação da massa de fruto, de engajo, de pencas e de cacho, foi utilizada uma balança digital graduada em Kg com três casas e capacidade para 15 Kg. Os dados de produtividade foram calculados considerando uma população de 1.333 plantas por ha.

Os dados foram submetidos à análise de variância ($p < 0,05$). Sendo significativa a probabilidade “F”, as médias foram comparadas pelo teste Tukey com 5% de probabilidade.

3 Resultados e Discussão

Todas as variáveis apresentaram diferença significativa em relação aos diferentes genótipos avaliados nas condições de Ceres-GO. A floração teve início cerca de seis meses após o transplantio e com nove meses iniciou-se a colheita dos primeiros cachos.

A cultivar Prata-Anã obteve resultado inferior em relação às demais para a variável número de frutos por penca. Quanto ao número de frutos por cacho, a Maçã Tropical foi inferior às demais com exceção da Prata-Anã (Tabela 3). Ao analisar características de cinco cultivares de bananeira, Bolfarini et al. (2014) identificaram, assim como neste trabalho, que para o número de frutos por cacho a cultivar Grande Naine foi superior (147,11) às demais, e a Maçã Tropical inferior (75,67).

Rodrigues et al. (2006), em seus estudos com genótipos do grupo Prata-Anã, também identificaram que o genótipo foi inferior aos demais quanto ao número de frutos por cacho, assim como o número de pencas por cacho.

A cultivar Maçã Tropical obteve diâmetro do fruto superior em relação à Prata-Anã e BRS Conquista. Quanto ao comprimento de frutos, a cultivar Grand Naine obteve os maiores valores (22,84 cm), já a cultivar BRS Conquista obteve os menores valores para esta variável (14,37 cm) (Tabela 3). Em um trabalho semelhante, realizado por Mendonça et al. (2013), nas condições de Goiânia-GO, a cultivar Grande Naine também obteve o maior comprimento de frutos (25 cm).

Carvalho et al. (2011) analisaram a qualidade pós-colheita de cultivares do grupo Maçã em Belém-PA, e obtiveram para a Maçã Tropical o comprimento de fruto de 10,5 cm e

diâmetro de 34,2 mm. Estes resultados foram relativamente inferiores aos do presente trabalho (17,91 cm e 37,87 mm para comprimento e diâmetro de frutos da Tropical, respectivamente). De acordo com Silva et al. (2015), em estudos realizados com seis cultivares do grupo Prata, a cultivar Prata-Anã foi inferior às demais em comprimento de frutos, fato que ocorreu no presente trabalho.

As cultivares Grand Naine e PA 94 01 obtiveram resultados semelhantes para a variável massa de frutos, (204,68 g) e (142,81 g), contudo as cultivares Prata-Anã, BRS Conquista, PA 94 01 e a Maçã Tropical foram iguais entre si (Tabela 3).

Em análise dos resultados do primeiro e do segundo ciclo, constatou-se que no primeiro ciclo a cultivar Maçã Tropical foi inferior às demais em relação a variável número de pencas, e para o segundo cacho a BRS Conquista foi superior (Tabela 4).

Tabela 4. Valores médios de número de pencas (NP), massa de pencas (MP) e massa de cacho (MC), para o primeiro e segundo cacho, colhidos de cinco genótipos de bananeira. Ceres-GO, 2013-2014.

Table 4. Mean number of bunch (NP), shoot mass (MP) and bunch mass (MC), for the first and second bunch, harvested in five banana genotypes. Ceres-GO, 2013-2014.

Cultivares	NP		MP (Kg)		MC (Kg)	
	1º	2º	1º	2º	1º	2º
Prata-Anã	8,15 b	7,90 bc	1,42 b	1,49 bc	11,73 b	11,74 b
BRS Conquista	9,30 a	10,8 a	1,23 b	1,07 c	11,40 b	11,28 b
PA 94 01	8,55 ab	7,96 bc	2,23 a	1,82 b	19,53 a	14,71 b
Grand Naine	8,20 b	8,85 b	2,58 a	2,40 a	21,32 a	21,21 a
Tropical	5,85 c	6,83 c	2,10 a	1,63 b	12,42 b	11,18 b
CV%	6,61	11,20	14,69	16,47	19,40	20,94

Letras iguais na mesma coluna não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

No primeiro ciclo de produção a Maçã Tropical, Grand Naine e PA 94 01 foram superiores quanto à massa de penca. Já no segundo ciclo de produção apenas a Grand Naine foi superior para a massa de penca, e a BRS Conquista obteve menores valores para esta variável (Tabela 4).

As cultivares Grand Naine e PA 94 01 obtiveram cacho com maior massa no primeiro ciclo, no segundo cacho apenas a Grand Naine foi superior (Tabela 4). Borges et al. (2011) observaram também que a Grand Naine foi superior em 14 cultivares estudadas em massa de cacho, número de frutos por penca, número de frutos por cacho, massa do fruto, comprimento do fruto e diâmetro do fruto.

Mendonça et al. (2013) constataram que a cultivar Maçã Tropical foi inferior estatisticamente, com relação ao número de pencas (5,45), aos 20 genótipos de banana estudados em Goiânia-GO. Verificaram também que a Grand Naine foi superior em massa de cacho e massa de penca com relação à Maçã Tropical e Prata-Anã.

Roque et al. (2014) obtiveram dados semelhantes ao presente trabalho, em que para a cultivar Prata-Anã não encontrou diferenças significativas para número de pencas, massa de penca e massa de cacho do primeiro para o segundo ciclo. Lessa et al. (2012) ressaltam a influência de fatores ambientais sobre os resultados do primeiro ciclo de colheita de diferentes materiais e relacionam as características vegetativas, com ênfase para o número de folhas e altura da planta, com a produção de plantas de bananeira a partir do segundo ciclo de colheita.

Dos fatores avaliados, a produtividade (PRO) é tida como ponto crucial para os produtores de banana. Esta variável foi analisada de três maneiras: produção do primeiro ciclo, do segundo ciclo e a total (Tabela 5). Para o primeiro ciclo as cultivares Grand Naine e PA 94 01 foram iguais entre si e superiores às demais. No segundo ciclo apenas a Grand Naine foi superior. Para os dois ciclos de produção apenas a PA 94 01 obteve produtividade decrescente.

Na produtividade total a cultivar Grand Naine foi superior e diferente estatisticamente em relação às demais, o que pode ser relacionado ao alto rendimento produtivo do grupo Cavendish (Tabela 5). Neste trabalho, a PRO total (primeiro ciclo) para a cultivar Grande Naine foi de 56,7 t ha⁻¹. Furlaneto et al. (2007), em uma análise econômica de produção na região de Parapanema-SP, obtiveram 50 t ha⁻¹ para a produtividade média do primeiro ano em cultivo irrigado, um resultado ligeiramente inferior ao do presente estudo para a cultivar Grand Naine.

Nomura et al. (2013) avaliaram a cultivar Grand Naine em cinco densidades de cultivo e em todos ocorreram diferenças significativas do primeiro para o segundo ciclo de produção, com o segundo sempre maior para a produtividade. As densidades utilizadas pelos autores que mais se aproximaram do presente trabalho (1.333 plantas ha⁻¹) foram com 1.111 e 1.667 plantas ha⁻¹. Para ambas as densidades a produtividade inicial foi muito inferior a do presente trabalho (28,422 t ha⁻¹). Para a densidade de 1.111 plantas ha⁻¹ a produtividade foi de 16,1 t ha⁻¹ e para a de 1.667 plantas ha⁻¹ foi de 20,3 t ha⁻¹.

Tabela 5. Valores médios de produtividade do primeiro e segundo ciclos (PRO), e produtividade total (PRO Total) de cinco genótipos de bananeira. Ceres-GO, 2013-2014.**Table 5.** Average yield values of the first and second bunch (PRO), and total productivity (PRO Total) of five banana genotypes. Ceres-GO, 2013-2014.

Cultivares	PRO (t ha ⁻¹)		PRO total (t ha ⁻¹)
	1°	2°	
Prata-Anã	15,546 b	14,12 b	29,76 b
BRS Conquista	15,202 b	11,49 b	26,68 b
PA 94 01	26,034 a	10,22 b	36,26 b
Grand Naine	28,422 a	28,280 a	56,70 a
Maçã Tropical	16,566 b	14,17 b	30,73 b
CV %	19,4	28,39	16,34

Letras iguais na mesma coluna não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Dentre os genótipos estudados, verificou-se que a Grand Naine obteve maior estabilidade de produção, em função de manter superioridade para a variável produtividade nos dois ciclos avaliados. Ramos et al. (2009), em seus estudos elencaram a variedade Grand Naine como o material que, dentro do grupo genômico (AAA), teve maior destaque, pois foi mais produtivo. Os resultados encontrados na presente pesquisa referentes à produtividade são superiores à média estadual, que de acordo com IBGE (2019), na safra de 2017 foi de 15,22 t ha⁻¹. Tal fato pode ser atribuído aos tratamentos culturais adotados neste experimento, dentre eles a irrigação, a adubação e o espaçamento adequados. Na microrregião de Ceres, mesmo com grande área plantada, o nível tecnológico empregado nos cultivos de banana é ainda baixo.

Oliveira et al. (2008), em estudo sobre características agrônomicas de 13 genótipos de banana em Rio Branco-AC, obtiveram para o primeiro ciclo da Grande Naine dados superiores para produtividade. Ainda, identificaram que em três cachos seguidos este genótipo foi superior ao Prata-Anã. Souza et al. (2011), ao avaliarem diferentes grupos genômicos de banana verificaram que, entre os materiais do grupo (AAA), a Grande Naine obteve resultados superiores para a massa de frutos da segunda penca, a qual é tida como padrão para a avaliação de uma série de atributos.

4 Conclusões

A cultivar Grand Naine possui resultados superiores para todas as variáveis analisadas, exceto para o número de pencas no segundo ciclo.

As demais cultivares de banana obtiveram desempenho produtivo similar entre si e inferior a Grand Naine.

Todas as cultivares de bananeira têm potencial de produção para Ceres.

Referências

BOLFARINI, A. C. B.; JAVARA, F. S.; LEONEL, S.; LEONEL, M. Crescimento, ciclo fenológico e produção de cinco cultivares de bananeira em condições subtropicais. *Revista Raízes e Amidos Tropicais*, Botucatu, v. 10, n. 1, p. 74-89, 2014.

BORGES, R. S.; SILVA, S. O.; OLIVEIRA, F. T.; ROBERTO, S. R. Avaliação de genótipos de bananeira no norte do estado do Paraná. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 33, n. 1, p. 291-296, 2011.

CARVALHO, A. V.; SECCADIO, L. L.; MOURÃO JUNIOR, M.; NASCIMENTO, W. M. O. Qualidade pós-colheita de cultivares de bananeira do grupo 'maçã', na região de Belém-PA. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 33, n. 4, p. 1095-1102, 2011.

DANTAS, J. L. L.; SHEPHERD, K.; SILVA, S. O.; SOARES FILHO, W. S. In: ALVES, E. J. *A Cultura da Banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais*. 2. ed. Cruz das Almas: Embrapa-SPI, p. 28, 1999.

EMBRAPA. *Sistema de produção de banana para o estado do Pará*. Sistema de produção Embrapa. 2014. Disponível em: <http://bit.ly/2WvhiHo>. Acesso em: 30 out. 2016.

FAO. *Food and Agriculture Organization of The United Nations Statistics Division*. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 03 jan. 2019.

FURLANETO, F. P. B.; MARTINS, A. N.; CAMOLESI, M. R.; ESPERANCINI, M. S. T. Análise econômica de sistemas de produção de banana (*Musa sp.*), cv. Grande Naine, na região do Médio Paranapanema, estado de São Paulo. *Científica*, Jaboticabal, v.35, n.2, p.188-195, 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Produção Agrícola Municipal. SIDRA, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>. Acesso em: 05 jan. 2019.

IBGE. Produção Agrícola Municipal 2016. Disponível em: <http://https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=521060&idtema=166&search=goias|itaguaru|producao-agricola-municipal-lavoura-permanente-2016>. Acesso em: 21 out. 2017.

LESSA, L. S.; OLIVEIRA, T. K.; AMORIM, E. P.; ASSIS, G. M. L.; SILVA, S. O. Características vegetativas e seus efeitos sobre a produção de bananeira em três ciclos. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 34, n. 4, p. 1098-1104, 2012.

LIMA, M. B.; SILVA, S. O.; FERREIRA, C. F. *Banana: O produtor pergunta a Embrapa responde*. 2. ed. Brasília: Embrapa, p. 13, 2012.

MENDONÇA, K. H.; DUARTE, D. A. S.; COSTA, V. A. M.; MATOS, G. R.; SELEGUINI, Avaliação de genótipos de bananeira em Goiânia, estado de Goiás. *Revista Ciência Agrônoma*, Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 655-659, 2013.

NAPOLEÃO, B. A. *Bananicultura irrigada: inovações tecnológicas*. Informe Agropecuário. EPAMIG, Machado, v. 29, n. 245, p. 3, 2008

NOMURA, E. S.; DAMATTO JUNIOR, E. R.; FUZITANI, E. J.; SILVA, S. O.; MORAES, W. S. Desenvolvimento e produção da bananeira 'Grande Naine' sob diferentes densidades de plantio em região com ocorrência natural de sigatoka negra. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 35, n. 2, p. 437- 445, 2013.

OLIVEIRA, T. K.; LESSA, L. S.; SILVA, S. O.; OLIVEIRA, J. P. Características agronômicas de genótipos de bananeira em três ciclos de produção em Rio Branco, AC. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.43, n.8, p.1003-1010, 2008.

PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTTO, L. BRS. *Conquista: Nova cultivar de bananeira para o agronegócio da banana no Brasil*. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAA-2009-09/21021/1/Com_Tec_60.pdf. Acesso em: 09 jan. 2019.

PIMENTEL, R. M. A.; GUIMARÃES, F. N.; SANTOS, V. M.; RESENDE, J. C. F. Qualidade pós-colheita dos genótipos de banana PA42-44 e Prata-anã cultivados no norte de Minas Gerais. *Revista Brasileira Fruticultura*, Jaboticabal, v. 32, n. 2, p.407-413, 2010.

RAMOS, D. P.; LEONEL, S.; MISCHAN, M. M.; DAMATTO JÚNIOR, E. R. Avaliação de Genótipos de Bananeira em Botucatu-Sp. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 31, n. 4, p. 1092-1101, 2009.

RODRIGUES, M. G. V.; SOUTO, R. F.; SILVA, S. O. Avaliação de Genótipos de Banana sob Irrigação. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 28, n. 3, p. 445-447, 2006.

ROQUE, R. L.; AMORIM, T. A.; FERREIRA, C. F.; LEDO, C. A. S.; AMORIM, E. P. Desempenho agrônômico de genótipos de bananeira no recôncavo da Bahia. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 36, n. 3, p. 598-609, 2014.

SILVA, S. O.; AMORIM, E.P.; SANTOS-SEREJO, J. A.; BORGES, A. L. Cultivares. In: FERREIRA, C. F.; SILVA, S. O.; AMORIM, E. P.; SANTOS-SEREJO, J. A. *O agronegócio da banana*. Brasília: Embrapa, 2016.

SILVA, T. S.; DONATO, S. L. R.; RODRIGUES FILHO, V. A.; PADILHA JUNIOR, M. C.; SILVA, Y. C. P. Características agronômicas de seis cultivares de bananeira tipo prata. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, Pombal, v. 10, n. 2, p. 01 -04, abr-jun, 2015.

SILVA NETO, S. P.; GUIMARÃES, T. G. *Evolução da cultura da banana no Brasil e no mundo*. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2011. Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/noticias/artigosmidia/publicados/287/>. Acesso em: 29 out. 2015.

SOUZA, M. E.; LEONEL, S.; FRAGOSO, A. M. Crescimento e Produção de genótipos de bananeira em clima subtropical. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 41, p. 587-591, 2011.

Contribuição dos Autores: Welcio Rodrigues executou o experimento em todas as fases, contribuiu com a revisão bibliográfica e a escrita científica; Luís Sérgio orientou a pesquisa, acompanhou todas as fases da pesquisa, contribuiu com a escrita científica e com a revisão ortográfica e gramatical do trabalho; Débora Regina auxiliou na coleta de dados, tabulação, estatística e contribuiu com a escrita científica.

Fontes de Financiamento: Bolsa de Iniciação Científica, financiada pelo Instituto Federal Goiano Campus Ceres.

Conflito de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.